

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 18 日 (18.08.2005)

PCT

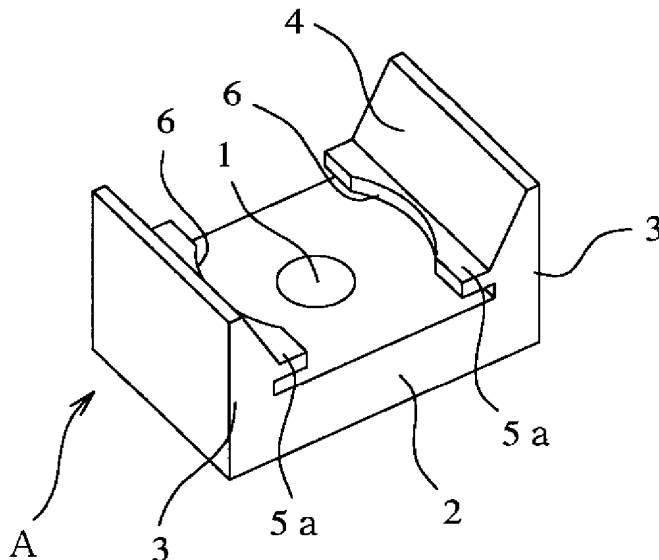
(10) 国際公開番号
WO 2005/075869 A1

- (51) 国際特許分類: F16L 3/00, B25C 7/00 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号アーク森ビル 1 3 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001590
- (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 3 日 (03.02.2005) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-031025 2004 年 2 月 6 日 (06.02.2004) JP
特願2004-233793 2004 年 8 月 10 日 (10.08.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1038502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 宏司 (TANAKA, Hiroshi). 横地 穂 (YOKOCHI, Yasushi). 大須賀 達 (OSUGA, Satoshi). 塩川 博 (SHIOKAWA, Hiroshi).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: PART FIXING TOOL AND NAILING DEVICE

(54) 発明の名称: 部品固定具および釘打機



(57) Abstract: A part fixing tool temporarily held on a short cylindrical part formed on the contact arm of a nailing device and nailed to the skeleton of a building by the nailing device. The part fixing tool comprises a base plate part having a through hole for inserting a nail through the center thereof and an engagement part engaged with the short cylindrical part. The part fixing tool is temporarily held on the short cylindrical part by pressing the part fixing tool in the axial direction of the injection part of the nailing device. A load for pressingly engaging the part fixing tool with the short cylindrical part is smaller than a load for pressing the contact arm and sliding the part fixing tool along the injection part.

(57) 要約: 部品固定具は、釘打機のコンタクトアームに設けられた短円筒部に仮保持され、釘打機によって建物躯体等に釘止めされる。部品固定具は、中央に釘を挿通させるための貫通孔を有する台板部と、短円筒部に係合する係合部を備える。部品固定具を釘打機の射出部の軸方向に押し込むことにより、部品固定具が短円筒部に仮保持される。部品固定具を短円筒部に押し込んで係合

させるための荷重は、コンタクトアームを押し込んで射出部に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい。

WO 2005/075869 A1



2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

部品固定具および釘打機

技術分野

- [0001] 本発明は、配管用クリップなどの部品固定具であって、釘打機により建物の躯体壁面等に固定される部品固定具、および、部品固定具を釘打ち固定するための釘打機、に関する。

背景技術

- [0002] US4, 291, 855は、複数のパイプ固定用の部品固定具を開示する。構造物や建物の躯体壁面等に配管するときには、あらかじめ躯体壁面に部品固定具が釘止めされ、これらの部品固定具に係合されてパイプが固定される。そして、このような部品固定具の釘止め作業において、作業者が釘打機を用いて部品固定具を躯体壁面等に固定するときに、作業者は片手で部品固定具を持って壁面に部品固定具を安定に保持し、他方の手で釘打機の先端をクリップの中心位置に当てて釘を打ち込む。
- [0003] この場合、両手を使わなければ部品固定具を固定できないので、作業者は片手で別の自由な動作をすることができず、非常に不便である。
- [0004] そこで、US6, 371, 350は、上記不具合を改善する手段を開示する。US6, 371, 350の部品固定具は、釘打機の筒状射出部の先端と係合して軽く固定する仮保持機構を有し、部品固定具が仮保持された状態で釘が打ち込まれて部品固定具が躯体壁面等に固定される。この場合、片手の行動が自由になり、作業が容易になる。
- [0005] しかしながら、US6, 371, 350の構成において、部品固定具を仮保持するためには、部品固定具を釘打機の射出部の先端に対して横からスライドさせなければならない。このため、仮保持のための作業自体が面倒であることが問題点であった。

発明の開示

- [0006] 本発明は上記問題点を解消するためになされたものであり、釘打機の射出部の軸方向に部品固定具を移動させることにより、簡単かつ安全に部品固定具を釘打機に仮保持することができる、部品固定具及び釘打機を提供する。

- [0007] 本発明の実施例の部品固定具は、釘打機によって固定される固定具であって、中央に釘を挿通させるための貫通孔を有する台板部と、その両側から起立した起立片部と、両側の起立片部の内側に形成された釘打機の先端に係合すべき係合部を備える。
- [0008] なお、前記係合部は弾性変形可能なリップ形状でも、前記台板部に対して垂直に突出する棒状体であっても、前記両側の起立片部の内側に、前記台板部に対して垂直に突出する、相互に向かい合う側に突部を有するものであっても、あるいは、リップ形状に形成され、かつその内縁部は非円形状に形成されたものであってもよい。
- [0009] また、前記両側の起立片部の内壁面には傾斜した案内面が形成されているのが好ましい。
- [0010] さらに、本発明の実施例の部品固定具は、釘打機によって固定される固定具であって、釘を挿通させるための貫通孔を有する台板部と、台板部の周囲に形成され、釘打機の先端に対し、釘の打ち出し方向と反対側に移動したときに係合可能な係合部と、を具備する。
- [0011] 更に、本発明の実施例の釘打機においては、部品固定具が釘打機の射出部の先端に配置されたコンタクトアームの短円筒部に仮保持され、上記釘打機の釘打ち込み作動により、建物躯体等の取付部の表面に釘止めされ、上記部品固定具には、釘を挿通させるための貫通孔を有する台板部を備えるとともに、部品固定具を上記射出部の軸方向に移動させ押し込むことにより上記短円筒部に係合する係合部を形成するとともに、上記係合部が上記短円筒部に押し込んで係合させるための荷重が、上記短円筒部を上記射出部の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さい。
- [0012] なお、前記短円筒部の外周には環状突部を形成するとともに、前記係合部は、上記環状突部に弾発的に係合可能なリップ形状とするのが好ましい。
- [0013] また、前記短円筒部の周面の互いに反対側には、前記射出部の軸方向に平行な溝部を形成するとともに、前記係合部を、上記台板部の両側から垂直に突出して上記溝部に対して嵌合可能な棒状とする構成であってもよい。
- [0014] さらに、前記短円筒部の周面には環状溝部を形成するとともに、前記係合部は、上記台板部の両側から垂直に突出し、上記環状溝部に対して弾発的に係合するよ

うに形成してもよい。

- [0015] さらに、前記短円筒部の周面を非円形状の外形とし、前記係合部は、前記部品固定具を前記射出部の軸方向に移動させ押し込むことにより、前記短円筒部が前記台板部まで移動するのを許容し、上記短円筒部を回したときに短円筒部に係合する形状としてもよい。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明に係る部品固定具の斜視図
[図2]本発明に係る釘打機の要部の斜視図
[図3]部品固定具の仮保持状態の斜視図
[図4]部品固定具の仮保持状態の縦断面図
[図5]部品固定具を取付部に押し付けた状態の斜視図
[図6]部品固定具を釘止めした状態の斜視図
[図7]部品固定具の他の例の斜視図
[図8]部品固定具の仮保持状態の斜視図
[図9]部品固定具の別の例の斜視図
[図10]部品固定具の仮保持状態の斜視図
[図11]部品固定具のさらに別の例の斜視図
[図12]部品固定具の仮保持直前の状態の斜視図
[図13(a)]部品固定具の押し込み状態の縦断面図
[図13(b)]部品固定具の押し込み状態の平面の説明図
[図14(a)]部品固定具の回し状態の縦断面図
[図14(b)]部品固定具の回し状態の平面の説明図
[図15]部品固定具の仮保持状態の斜視図
[図16]部品固定具のさらに他の例の斜視図
[図17]部品固定具のさらに別の例の斜視図
[図18]上記部品固定具の仮保持状態の縦断面図
[図19]図18のP部の拡大図
[図20]部品固定具のさらに別の例の斜視図

[図21]部品固定具のさらに別の例の斜視図

[図22]部品固定具のさらに別の例の斜視図

符号の説明

- [0017] なお、図中の符号、具A、A'、B、B'、C、C'、D、EおよびFは部品固定具、1は貫通孔、2は台板部、3は起立片部、5a、5b、5c、5d、5e、および、5fは係合部、9は射出部、11はコンタクトアーム、および、12は短円筒部、を示す。

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 以下、図面に基づいて、本発明の各実施例を説明する。

実施例 1

- [0019] 図1は、本発明の実施例1の部品固定具Aを示す。部品固定具Aは、例えば配線固定用のクリップなどのような、部品を固定するための固定用具を構成するもので、構造物や建物の床面や壁面などの取付部の表面に、釘打機によって釘止めされる。

- [0020] 部品固定具Aは通常は合成樹脂によって構成され、中央に釘を挿通させるための貫通孔1を有する台板部2と、その両側から起立した起立片部3とを備える。両側の起立片部3の内壁面には傾斜した案内面4が形成され、これらの案内面4の基部内側には釘打機の先端に係合すべき係合部5aが形成される。上記係合部5aは弾性変形可能なリップ形状に形成され、その内縁部6は円弧上に形成される。

- [0021] 起立片部3の先端には上記クリップのような機能部が一体または一体的に設けられることが予定されている。

- [0022] 上記部品固定具Aを建物躯体等の取付部の表面に釘止めする前に、部品固定具Aを釘打機に仮止めする。

- [0023] 図2において符号8は釘打機のボディの底部で、ボディの先端には射出部9が形成される。射出部9の内部にはドライバ10が摺動可能に設けられ、ドライバ10はボディ内部の打撃機構によって駆動される。射出部9の側部には安全装置としてコンタクトアーム11が射出部9に沿って移動可能(スライド可能)に配置されている。コンタクトアーム11の先端には短円筒部12(コンタクトトップ)が形成される。この短円筒部12はコンタクトアーム11がスライドするときに、同時に射出部9の軸方向にスライド可能

に配置される。コンタクトアーム11先端の短円筒部12は、通常は射出部9の先端よりも先方に突出する。釘打ち込みのために、上記短円筒部12が上記建物躯体等の取付部14の表面に押し付けられたときに、コンタクトアーム11が押し込まれて射出部9と相対的に移動し、これによって安全装置が解除される。安全装置が解除されることによって、上記ドライバ10の釘の打ち込み作動が可能となる。

[0024] 上記短円筒部12には部品固定具Aが仮保持される。次に、部品固定具Aの仮保持機構について説明する。

[0025] 上記短円筒部12の先端部の外周には環状突部13が形成されている。環状突部13の先端は先細となるように形成されている。これに対し、部品固定具の係合部5aは上記環状突部13に弾発的に係合可能に形成されている。すなわち、上記部品固定具Aを短円筒部12に近づけ、さらに短円筒部12を案内面4に沿って移動させる。そして、図3及び図4に示されるように、上記係合部5を射出部9の軸方向に移動させ、上記短円筒部12に押し込んで係合させる。

[0026] このように上記係合部5を上記短円筒部12に押し込んで係合させるためには一定の荷重が必要となる。この荷重は同時に短円筒部12を押し込むように作用する。しかしながら、上記係合部5を上記短円筒部12に押し込むための荷重は、上記短円筒部12を上記射出部9の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さくなるように設定されている。すなわち、部品固定具Aを短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重は、コンタクトアーム11を押し込んで射出部9に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい。

[0027] したがって、部品固定具Aを短円筒部12に係合させるとき、短円筒部12が押し込まれることはないから、安全装置が解除されることはない。しかも、部品固定具Aを射出部9の軸方向に移動させるとともに、小さな荷重で装着することができる。よって、部品固定具Aを簡単かつ安全に釘打機に仮保持させることができる。

[0028] 部品固定具Aを建物躯体等の取付部14に固定するときは、図5及び図6に示されるように、仮保持された部品固定具Aを上記取付部14の所定位置に当てた後、射出部9を押し付けてコンタクトアーム11を射出部9と反対側に移動させて安全装置を解除し、さらに打ち込み作動させる。打ち出された釘は射出部9の内部を通り、部

品固定具Aの貫通孔1を貫通して建物躯体等の取付部14に打ちこまれ、部品固定具Aを釘止めする。

[0029] なお、部品固定具Aの両側起立片部3の内壁面には必ずしも傾斜した案内面4が形成されている必要はない。後の例(実施例2〜6)についても同様である。

[0030] なお、上述の通り、図1の部品固定具Aは、台板部2上に一对の起立片部3を具備するが、図20に記載の部品固定具A'のように、台板部2上に3つ以上の起立片部3を設けることもできる。起立片部3の個数以外は、部品固定具A'の構成は、部品固定具Aと同様であり、各起立片部3は係合部5a、案内面4、などを有する。

実施例 2

[0031] 図7は、本発明の実施例2の部品固定具を示す。部品固定具Bは、台板部2と起立片部3とを備え、両側の起立片部3の内側には、上記台板部2に対して垂直に突出する棒状の係合部5bが形成されている。係合部5bの先端は丸く形成されている。

[0032] これに対し、図8に示されるように、釘打機の短円筒部12の周面の互いに反対側には、射出部9の軸方向に平行な溝部15が形成されている。すなわち、短円筒部12の外周には、射出部の軸方向に平行な一对の溝部15、15が形成され、一方の溝部15は、他方の溝部15から短円筒部12の外周面に沿って略180度離れた位置に配置される。この溝部15は部品固定具Bの係合部5bに対応するように形成されている。

[0033] 上記部品固定具Bを釘打機の短円筒部12に装着するときは、部品固定具Bを短円筒部12に近づけ、部品固定具の係合部5bを射出部9の軸方向に移動させ、短円筒部12の溝部15にややきつく嵌合するように押し込んで係合させる。

[0034] この場合も、上記係合部5を上記短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重を、上記短円筒部12を上記射出部9の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さくなるように設定されている。すなわち、部品固定具Bを短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重は、コンタクトアーム11を押し込んで前記射出部9に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい。

[0035] したがって、部品固定具Bを短円筒部12に係合させるとき、短円筒部12が押し

込まれることはないから、安全装置が解除されることはない。しかも、部品固定具Bを射出部9の軸方向に移動させるとともに、小さな荷重で装着することができる。よって、部品固定具Bを簡単かつ安全に釘打機に仮保持させることができる。

- [0036] なお、図7, 8に記載の部品固定具Bは、台板部2上に一对の起立片部3および一对の係合部5bを具備するが、図21に記載の部品固定具B'のように、台板部2上に3以上の起立片部3および係合部5bを設けてもよい。起立片部3および係合部5bの個数以外では、部品固定具B'の構成は、部品固定具Bと同様である。

実施例 3

- [0037] 図9は、本発明の実施例3の部品固定具Cを示す。部品固定具Cは台板部2と起立片部3とを備え、両側の起立片部3の内側には、台板部2に対して垂直に突出する係合部5cが形成されている。各係合部5cの、相互に向かい合う側には突部16が形成されている。すなわち、各突部16は、貫通穴の方向へ突出して、各係合部5c上に形成される。

- [0038] これに対し、図10に示されるように、釘打機の短円筒部12の周面には環状溝部17が形成されている。この環状溝部17は部品固定具の係合部5cに対応するように形成されている。

- [0039] 上記部品固定具Cを釘打機の短円筒部12に装着するときは、部品固定具Cを短円筒部12に近づけ、部品固定具Cの係合部5cを短円筒部12の外側から、係合部5cの突部16が環状溝部17に弾発的に係合するまで押し込む。

- [0040] この場合も、上記係合部5cを上記短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重を、上記短円筒部12を上記射出部9の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さくなるように設定されている。すなわち、部品固定具Cを短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重は、コンタクトアーム11を押し込んで前記射出部9に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい。

- [0041] したがって、部品固定具Cを短円筒部12に係合させるとき、短円筒部12が押し込まれることはないから、安全装置が解除されることはない。しかも、部品固定具Cを射出部9の軸方向に移動させるとともに、小さな荷重で装着することができる。よって、部品固定具Cを簡単かつ安全に釘打機に仮保持させることができる。

[0042] なお、図9、10に記載の部品固定具Cは、台板部2上に一对の起立片部3および一对の係合部5cを具備するが、図22に記載の部品固定具C'のように、台板部2上に3以上の起立片部3および係合部5cを設けてもよい。起立片部3および係合部5cの個数以外では、部品固定具C'の構成は、部品固定具Cと同様であり、各突部16は、貫通穴1の方向へ突出して、各係合部5c上に形成される。

実施例 4

[0043] 図11は、本発明の実施例4の部品固定部Dを示す。部品固定具Dは、台板部2と起立片部3とを備え、両側の起立片部3の内面には傾斜した案内面4が形成されている。そして、両側の案内面4の基部内側には係合部5dが形成されている。係合部5dはリップ形状で、その内縁部18は凹状に切欠き形成されている。

[0044] これに対し、図12に示されるように、釘打機の短円筒部12の先端周面には環状突部19を一定の間隔で周囲の4箇所20を切り落した形状の外形を備えている。すなわち、短円筒部12は、非円形状の外周を有する。上記突部19の切り落とし部20とその両側の円弧部21とは、上記係合部5dよりも小さくなるように形成されている。

[0045] 上記部品固定具Dを釘打機の短円筒部12に装着するときは、部品固定具Dを短円筒部12の先端の切り落とし部20とその両側の円弧部21とに合わせて射出部9の軸方向に押しこむと、短円筒部12の先端が台板部2まで移動するのが許容されるので、図13(a)および図13(b)に示されるように、上記突部19は係合部5の裏側にまで移動する。さらに部品固定具Dを45°回して、図14(a)および図14(b)及び図15に示されるように、突部19が係合部5dの中央の裏側に回りこんで係合される。すなわち、短円筒部12の先端と台板部2とが接触するまで部品固定具Dを射出部9の軸方向に移動させた後に、短円筒部12と部品固定具Dとが相対回転することによって、部品固定具Dが短円筒部12に係合する。

[0046] この場合も、上記係合部5dを上記短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重はほとんどゼロに等しいから、上記短円筒部12を上記射出部9の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さいことは明らかである。

[0047] したがって、部品固定具Dを短円筒部12に係合させるとき、短円筒部12が押し込まれることはないから、安全装置が解除されることはない。しかも、部品固定具Dを

射出部9の軸方向に移動させるとともに、小さな荷重で装着することができる。よって、部品固定具Dを簡単かつ安全に釘打機に仮保持させることができる。

- [0048] なお、部品固定具Dの係合部5dの内縁部は必ずしも上述のように、円と多角形とを結合した形状である必要はない。非円形であればよく、例えば、多角形であつても、楕円形であつてもよい。また、起立片部3を台板部2上に3個以上設けてもよい。

実施例 5

- [0049] 図16は、本発明の実施例5の部品固定具Eを示す。部品固定具Eは、釘を挿通させるための貫通孔1を有する台板部2を備える。台板部2は円板形に形成され、その周囲の相対する側にはリップ状の係合部5eが形成されている。係合部5eは、釘打機の先端に対し、釘の打ち出し方向と反対側に移動したときに係合可能に形成されている。

- [0050] このように、係合部を台板部2に直接に形成する構成でもよい。

- [0051] 上記部品固定具Eを釘打機の先端に仮保持させる場合、実施例1に示されたものと同じ要領で、部品固定具Eを釘打機の射出部の軸方向に移動させ、射出部の先端に係合させればよい。

- [0052] この場合も、上述の実施例と同じ作用効果を得ることができる。なお、図16では、係合部5eが2個設けられているが、台板部2上に3以上の係合部5eを設けてもよい。

実施例 6

- [0053] 図17は、本発明の実施例6の部品固定具を示す。部品固定具Fは、合成樹脂からなり、台板部2と起立片部3とを備え、両側の起立片部3の内面には傾斜した案内面4が形成されている。そして、両側の案内面4の基部内側には係合部5fが形成されている。係合部5fはリップ形状で、その内縁部18は円弧状に切欠き形成されている。また、内縁部18には断面三角形状のリブ23が形成されている(図17、図19参照)。さらに、上記台板部2の上記内縁部18の下方に対応する位置には、開口部24が貫通形成されている。

- [0054] これに対し、図18に示されるように、釘打機の短円筒部12はストレートの円筒状に形成されている。また、短円筒部12の先端外周面は面取りされ、案内部25が形成

されている。そして、短円筒部12の外径は上記係合部5fの内縁部18の径と略同じか、わずかに大きくなるように形成されている。

[0055] 上記部品固定具Fを釘打機の短円筒部12に装着するときは、部品固定具Fを短円筒部12の先端を部品固定具Fの係合部5fの内縁部18に合わせて射出部9の軸方向に押し込めばよい。短円筒部12は、その先端案内部25から係合部5fの内縁部18内に押し込まれる。このとき開口部24も変形するので、押し込み力は小さくてもよい。そして、内縁部18のリブ23が図19のように短円筒部12の外面に食い込み状に圧接されるので、部品固定具Fは脱落することなく短円筒部12に仮保持される。

[0056] この場合も、上記係合部5fを上記短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重は、上記短円筒部12を上記射出部9の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さい。すなわち、部品固定具Fを短円筒部12に押し込んで係合させるための荷重は、コンタクトアーム11を押し込んで射出部9に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい。

[0057] したがって、部品固定具Fを短円筒部12に係合させるとき、短円筒部12が押し込まれることはないから、安全装置が解除されることはない。しかも、部品固定具Fを射出部9の軸方向に移動させるとともに、小さな荷重で装着することができる。よって、部品固定具Fを簡単かつ安全に釘打機に仮保持させることができる。なお、図17および図18においては、台板部2上に、起立片部3、係合部5fおよび開口部24がそれぞれ2個づつ設けられているが、台板部2上にそれぞれ3個以上の起立片部3、係合部5fおよび開口部24を設けてもよい。

[0058] なお、以上に詳述した部品固定具A、A'、B、B'、C、C'、D、EおよびFを、US4, 291, 855に開示されている如き、建物の躯体壁面に固定される各種のクリップ部材に設けることにより、これらのクリップ部材を釘打機の先端に仮保持させることができる。その際、部品固定具A、A'、B、B'、C、C'、D、EおよびFは、クリップ部材と一体形成される構成としてもよく、部品固定具具A、A'、B、B'、C、C'、D、EおよびFがクリップ部材に組みつけられる構成としてもよい。

[0059] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって

明らかである。

- [0060] 本出願は、2004年2月6日出願の日本特許出願(特願2004-031025)、および、2004年8月10日出願の日本特許出願(特願2004-233793)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

- [0061] 本発明の部品固定具によれば、台板部から起立する起立片部の基部側に形成された係合部を釘打機の射出部の先端に、射出部の軸方向に移動させて係合させることができるという利点がある。
- [0062] また、本発明の釘打機によれば、部品固定具の係合部が釘打機の射出部の短円筒部に押し込んで係合させるための荷重を、上記短円筒部を上記射出部の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さくしたので、簡単かつ安全に仮保持することができるという利点がある。
- [0063] 部品固定具の係合部を釘打機のコンタクトアームの短円筒部に押し込んで係合させるための荷重を、上記短円筒部をコンタクトアームとともに上記射出部の基部側に押し込むのに必要な荷重よりも小さくした構成を採用することにより、部品工具の装着容易性を安全性を損なうことなく実現した。

請求の範囲

- [1] 台板部と、
前記台板部の中央に設けられ、釘を挿通させるための貫通孔と、
前記台板部から起立した起立片部と、
釘打機の先端に係合可能な係合部と、
を具備する、
釘打機によって固定される、部品固定具。
- [2] 前記係合部は、前記起立片部に弾性変形可能なリップ形状に形成されている、
請求項1の部品固定具。
- [3] 前記係合部は、前記台板部から垂直に突出する棒状体である、請求項1の部品固定具。
- [4] 前記係合部は、前記台板部から垂直に突出して形成され、前記貫通穴の方向へ突出する突部を有する、請求項1の部品固定具。
- [5] 前記係合部はリップ形状に形成され、かつその内縁部は非円形状に形成された、請求項1の部品固定具。
- [6] 更に、前記起立片部の内壁面に傾斜して形成された案内面、を具備する、請求項1の部品固定具。
- [7] 台板部と、
前記台板部の中央に設けられ、釘を挿通させるための貫通孔と、
釘打機の先端に対して釘の打ち出し方向と反対側に押し込むことによって、釘打機の先端と係合可能な、係合部と、
を具備する、
釘打機によって固定される、部品固定具。
- [8] 射出部と、
前記射出部に沿ってスライド可能に配置されたコンタクトアームと、
前記コンタクトアームの前端に設けられ、釘打機によって釘止めされる部品固定具を仮保持するための短円筒部と、
を具備し、

前記部品固定具は、台板部と、台板部に形成された釘を挿通させるための貫通孔と、部品固定具を前記射出部の軸方向に押し込むことにより前記短円筒部に係合する係合部と、を備え、

前記部品固定具を前記短円筒部に押し込んで係合させるための荷重は、前記コンタクトアームを押し込んで前記射出部に沿ってスライドさせるための荷重よりも小さい、

釘打機。

[9] 更に、前記短円筒部の外周に形成された環状突部、を具備し、

前記係合部は、前記環状突部に弾発的に係合可能なリップ形状に形成された、請求項8の釘打機。

[10] 更に、前記短円筒部の外周に設けられ、前記射出部の軸方向に平行な溝部、を具備し、

前記係合部は、前記台板部から垂直に突出した棒状に形成され、上記溝部と嵌合可能である、

請求項8の釘打機。

[11] 更に、前記短円筒部の外周に形成された環状溝部、を具備し、

前記係合部は、上記台板部の両側から垂直に突出し、上記環状溝部に対して弾発的に係合する、

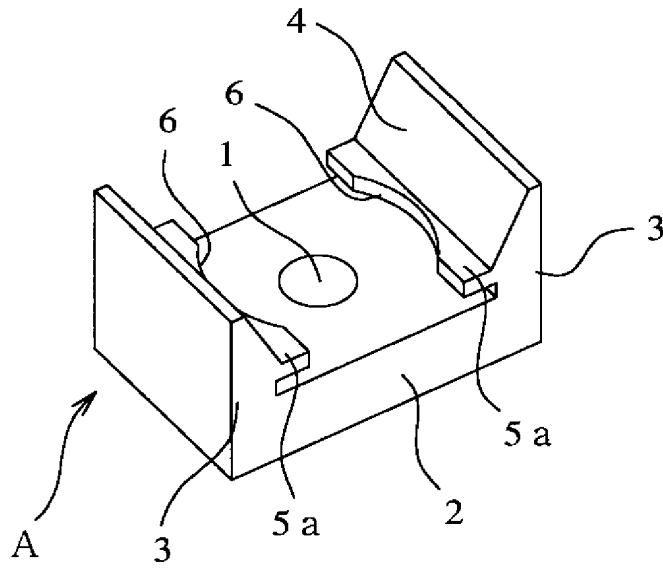
請求項8の釘打機。

[12] 前記短円筒部は、非円形状の外周を有し、

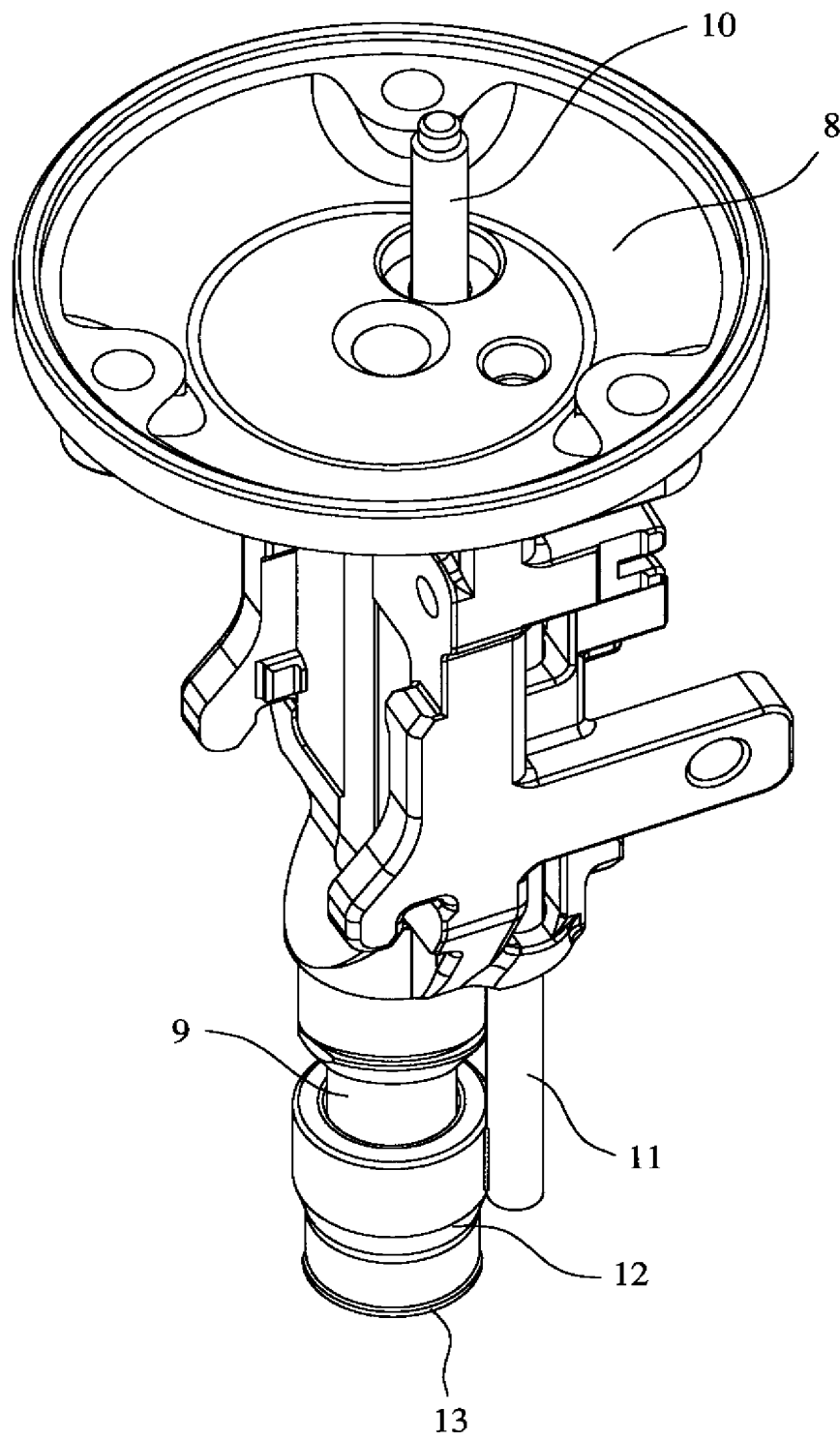
前記短円筒部の先端と前記台板部とが接触するまで前記部品固定具を前記射出部の軸方向に移動させた後に、前記短円筒部と前記部品固定具とが相対回転することによって、前記部品固定具が前記短円筒部に係合する、

請求項8の釘打機。

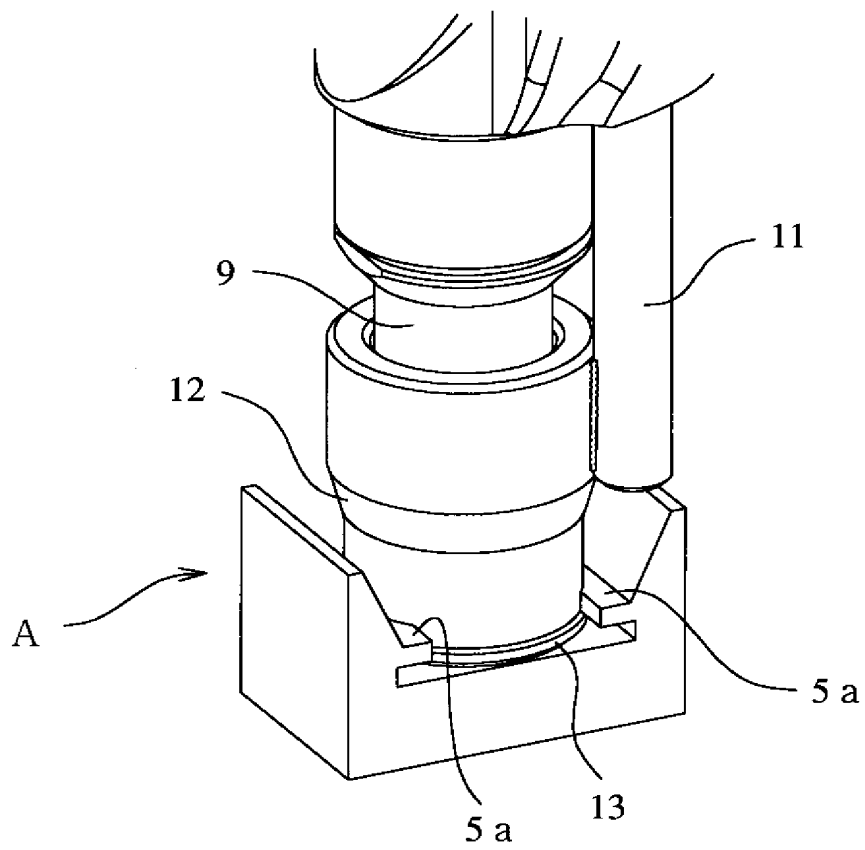
[図1]



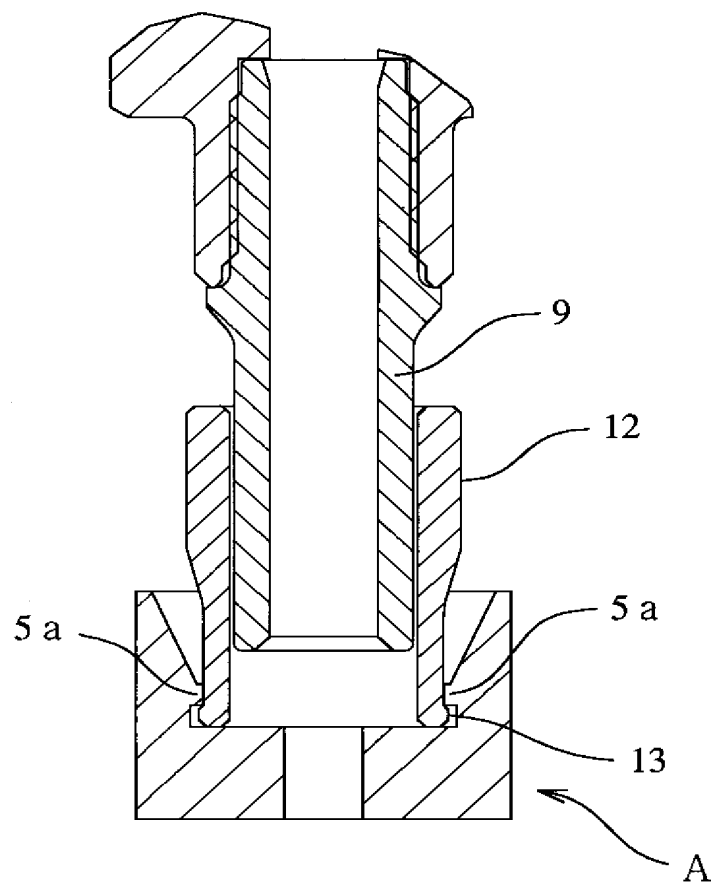
[図2]



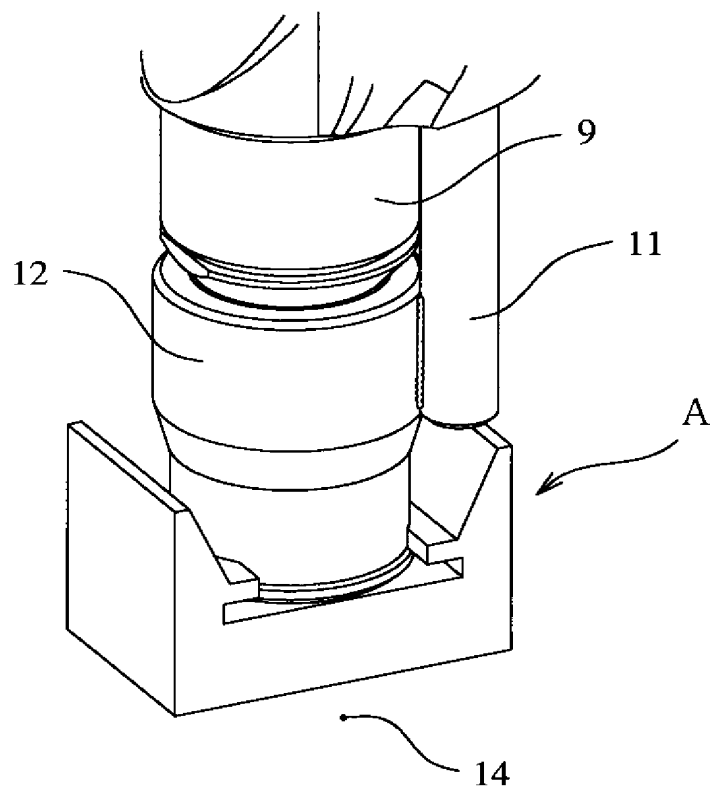
[図3]



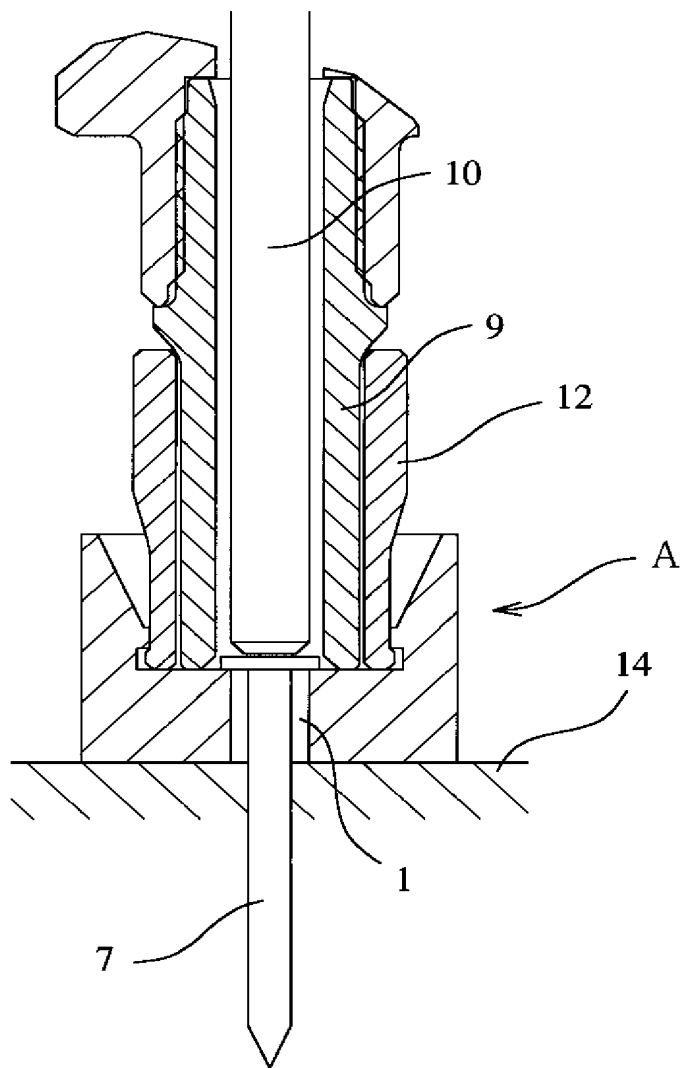
[図4]



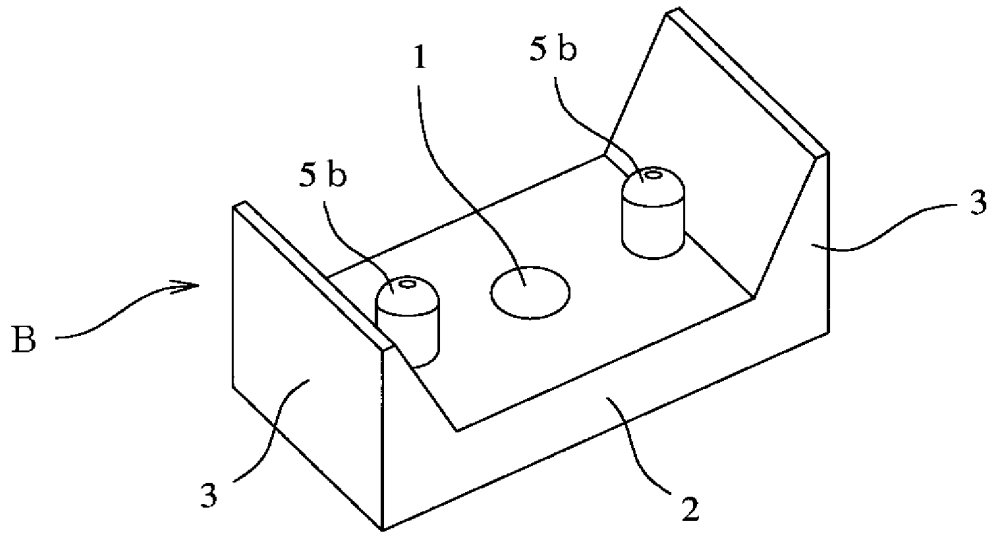
[図5]



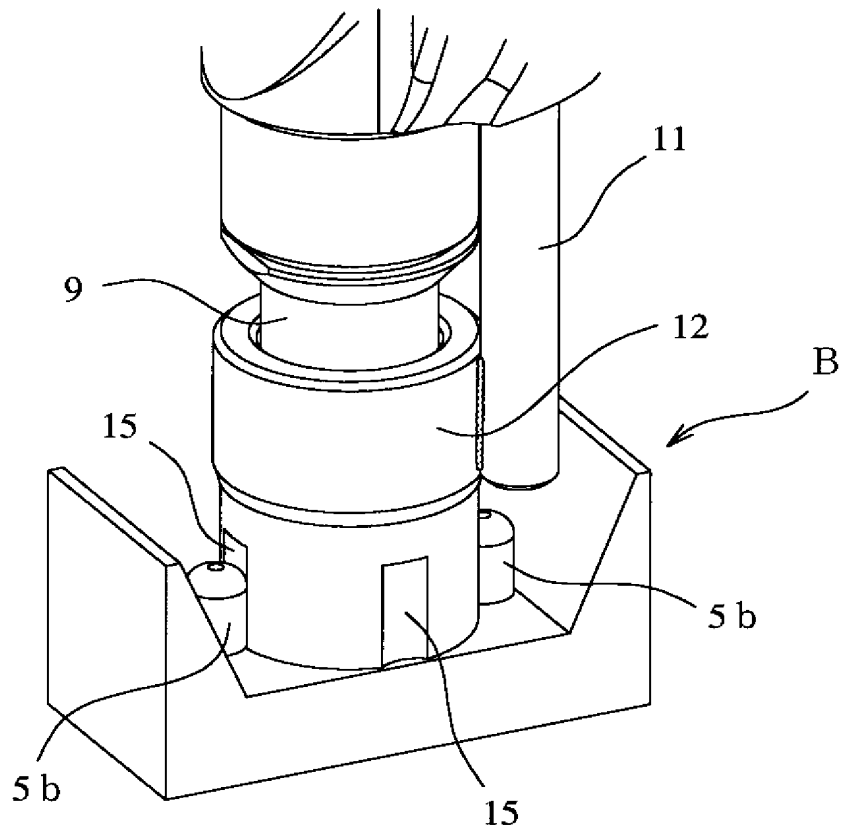
[図6]



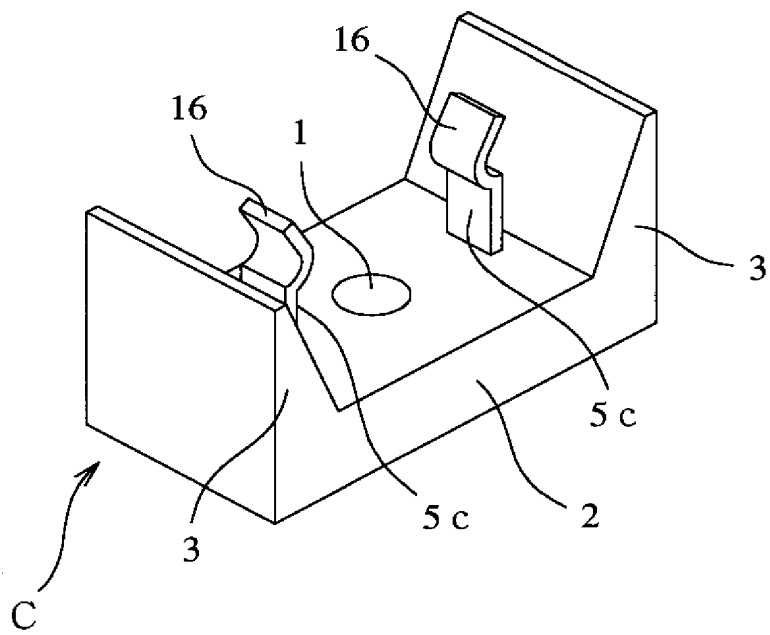
[[図7]]



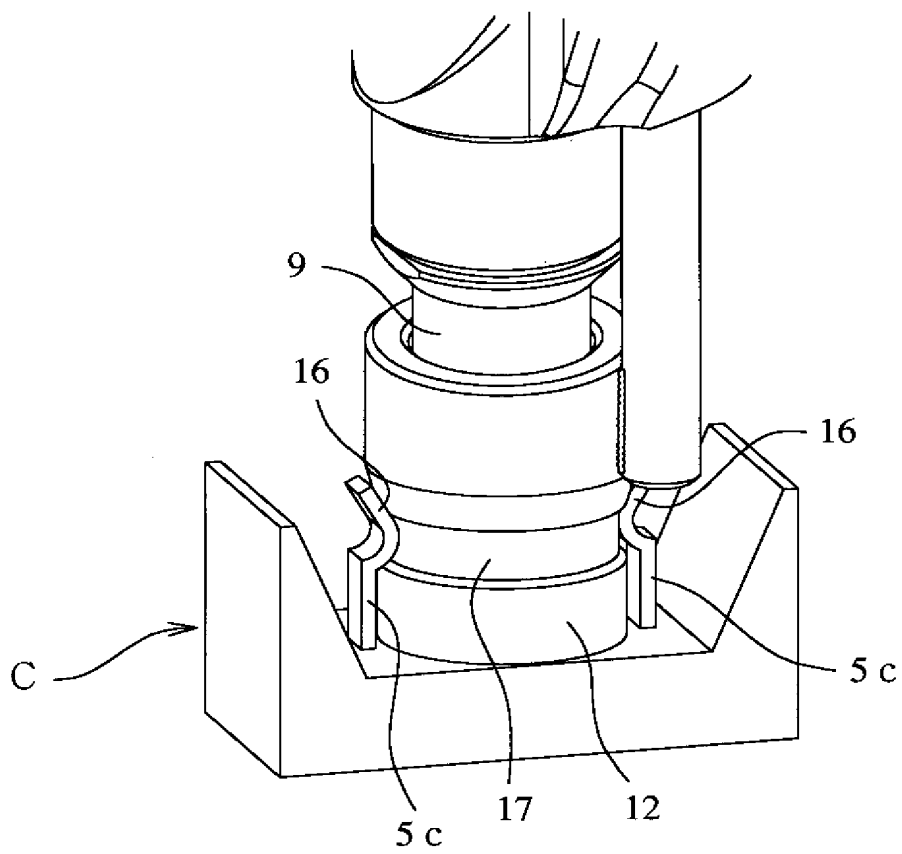
[[図8]]



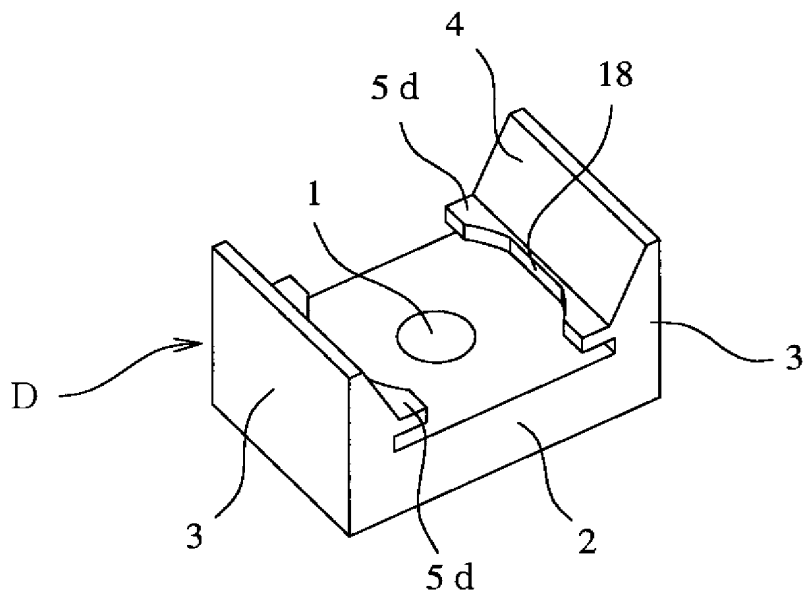
[図9]



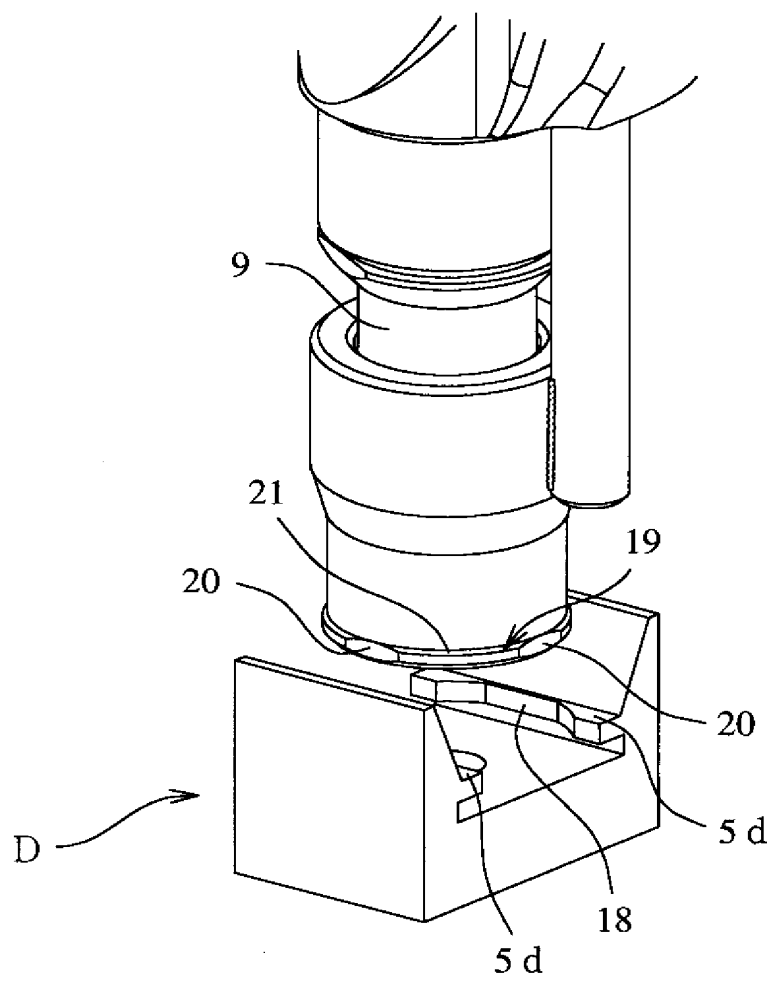
[図10]



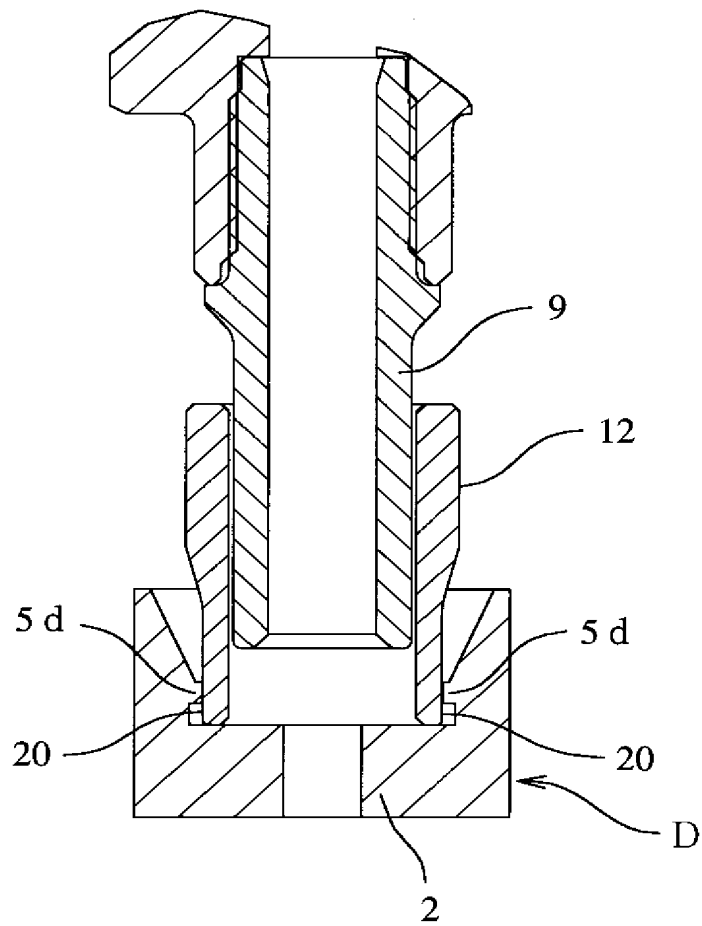
[図11]



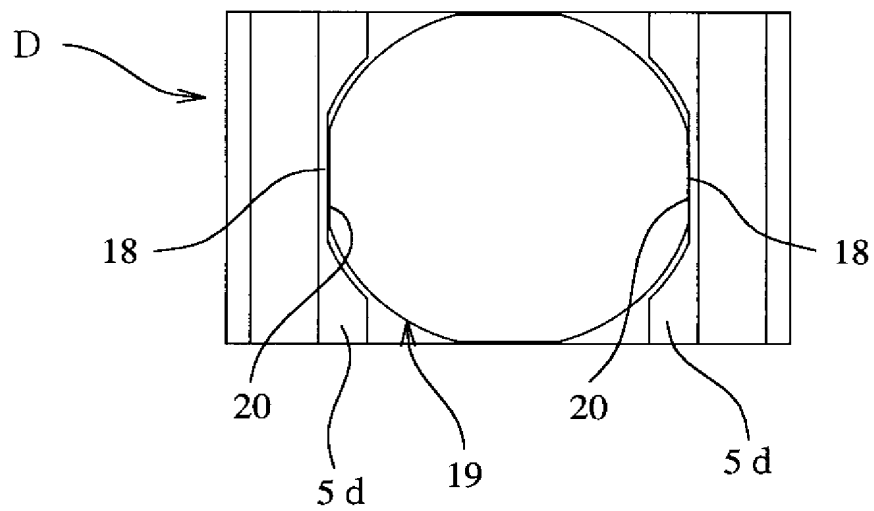
[図12]



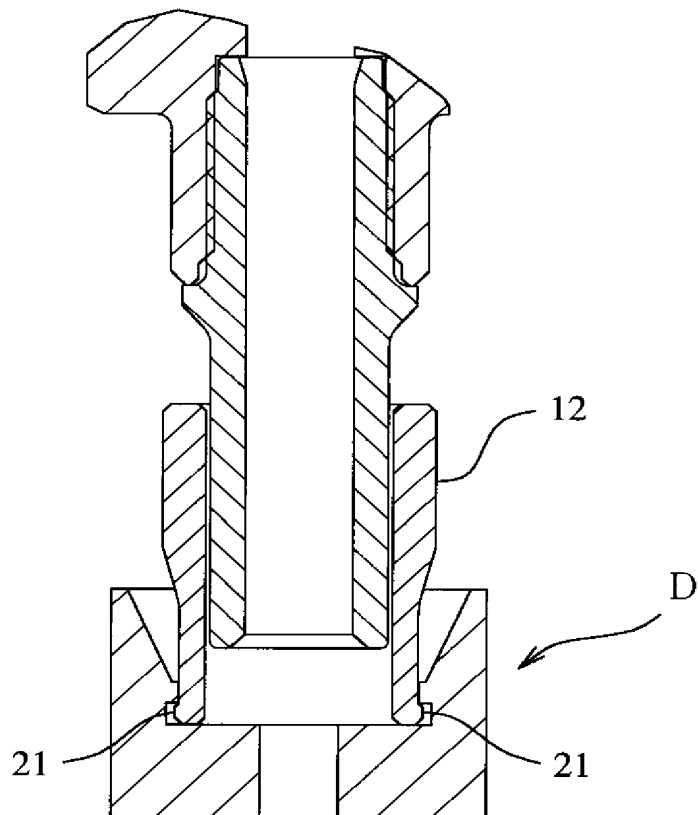
[図13(a)]



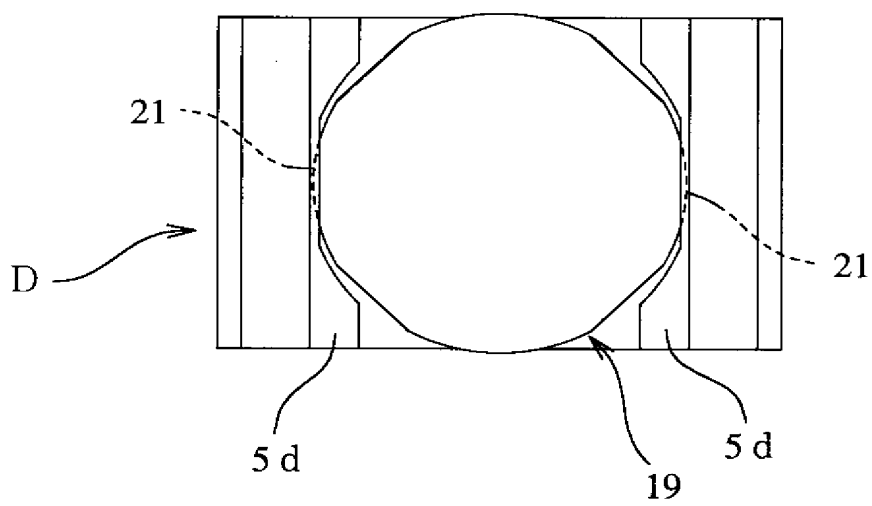
[図13(b)]



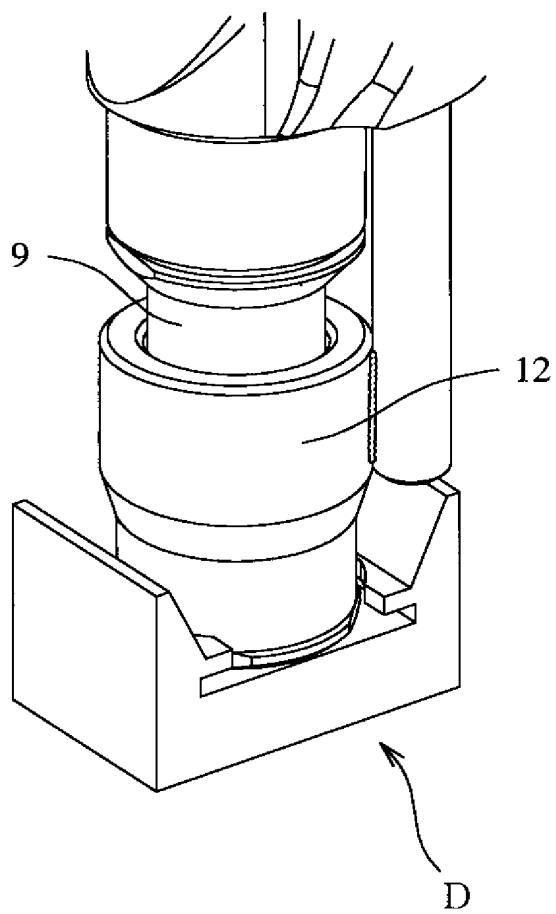
[図14(a)]



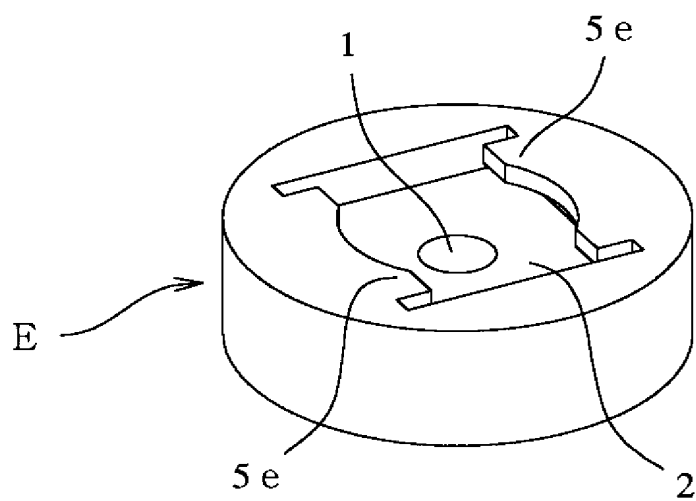
[図14(b)]



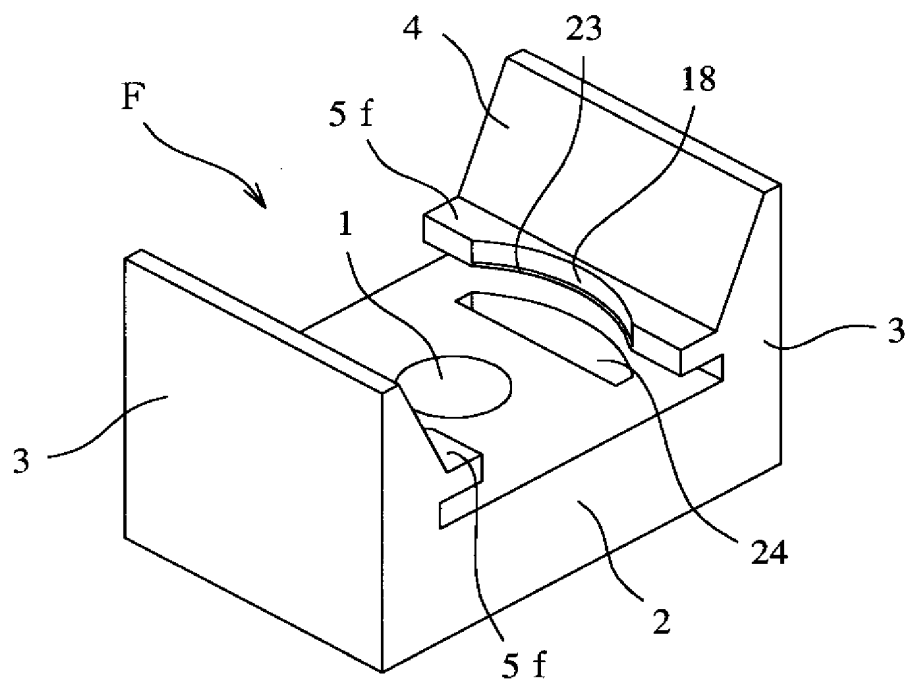
[[図15]]



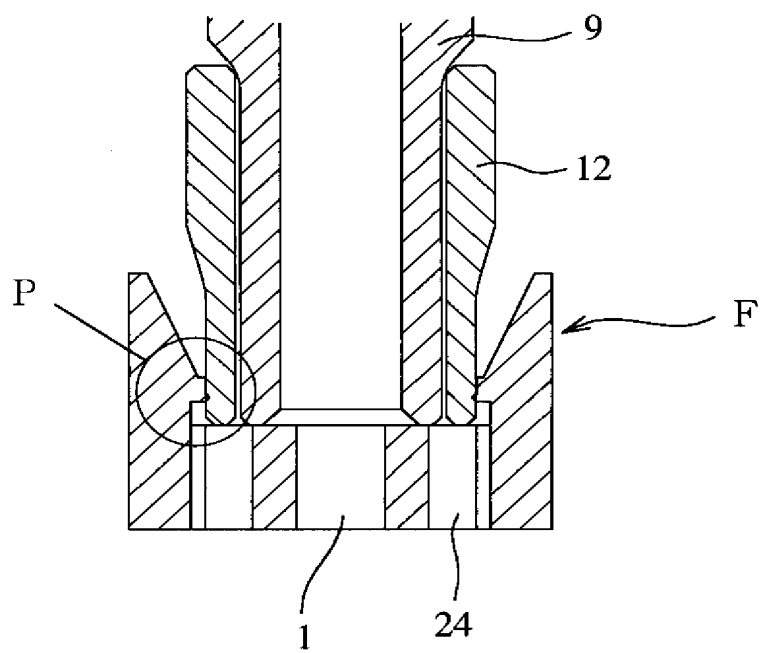
[[図16]]



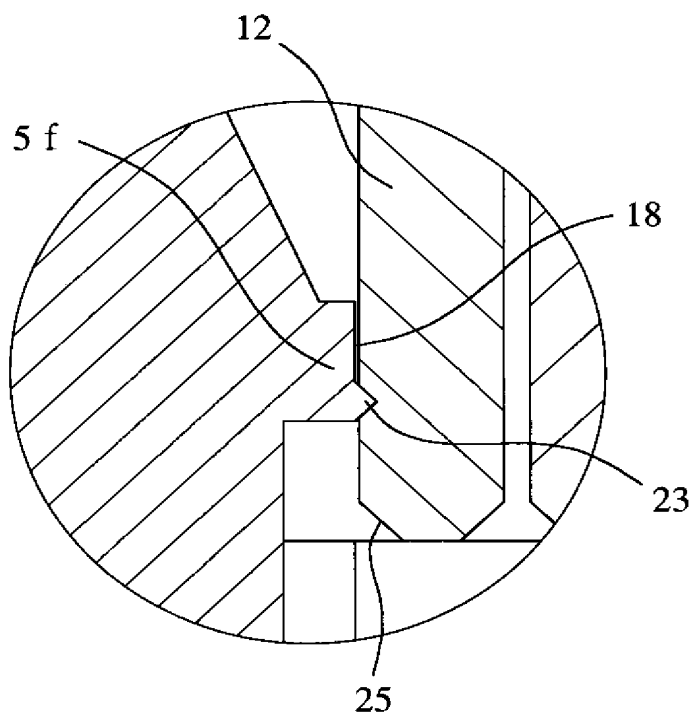
[図17]



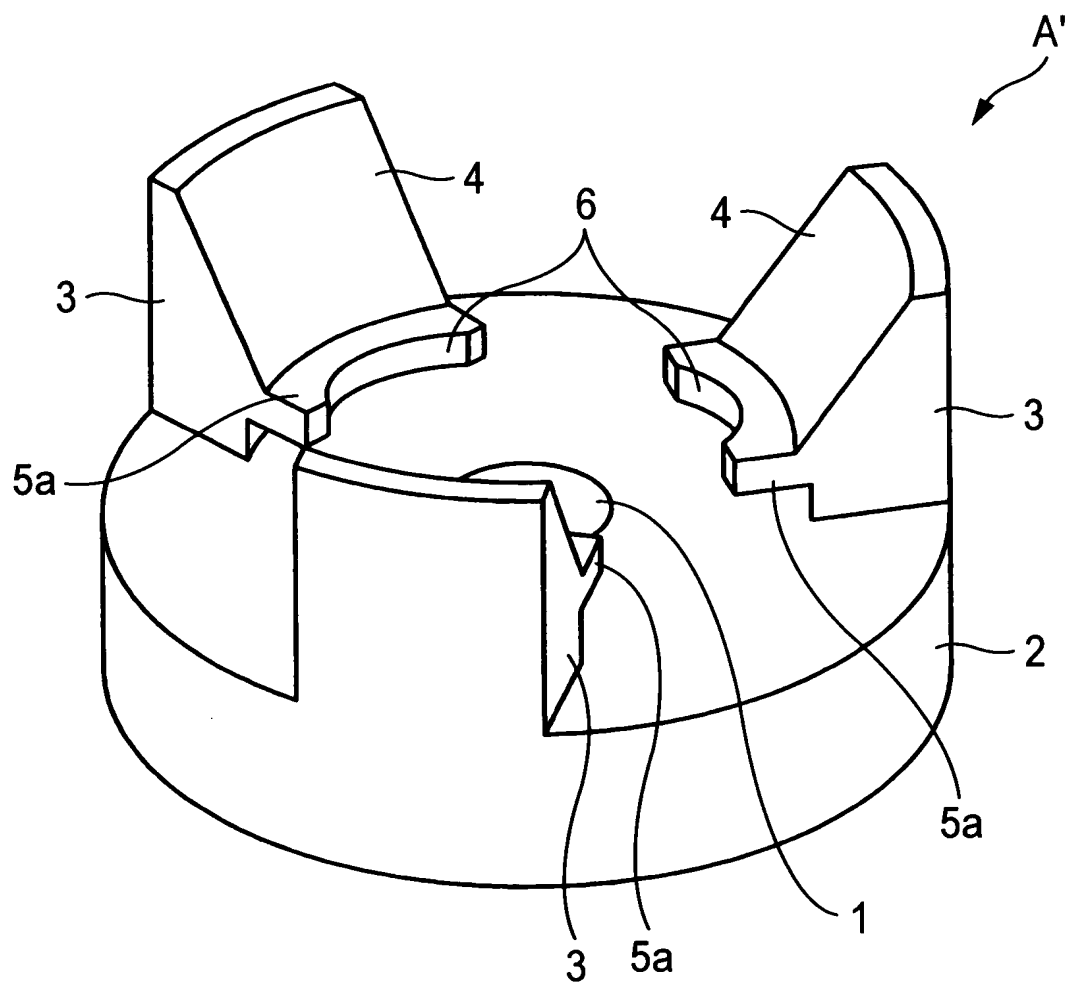
[図18]



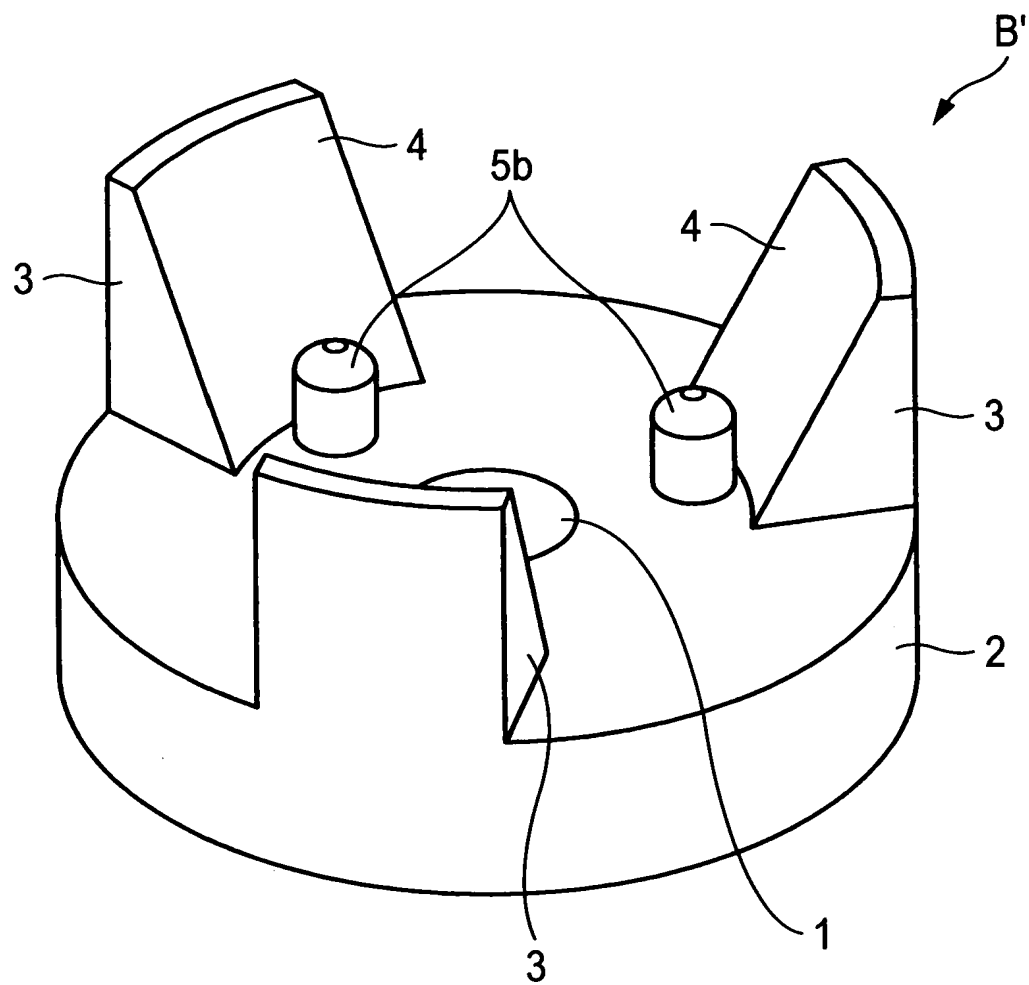
[[図19]]



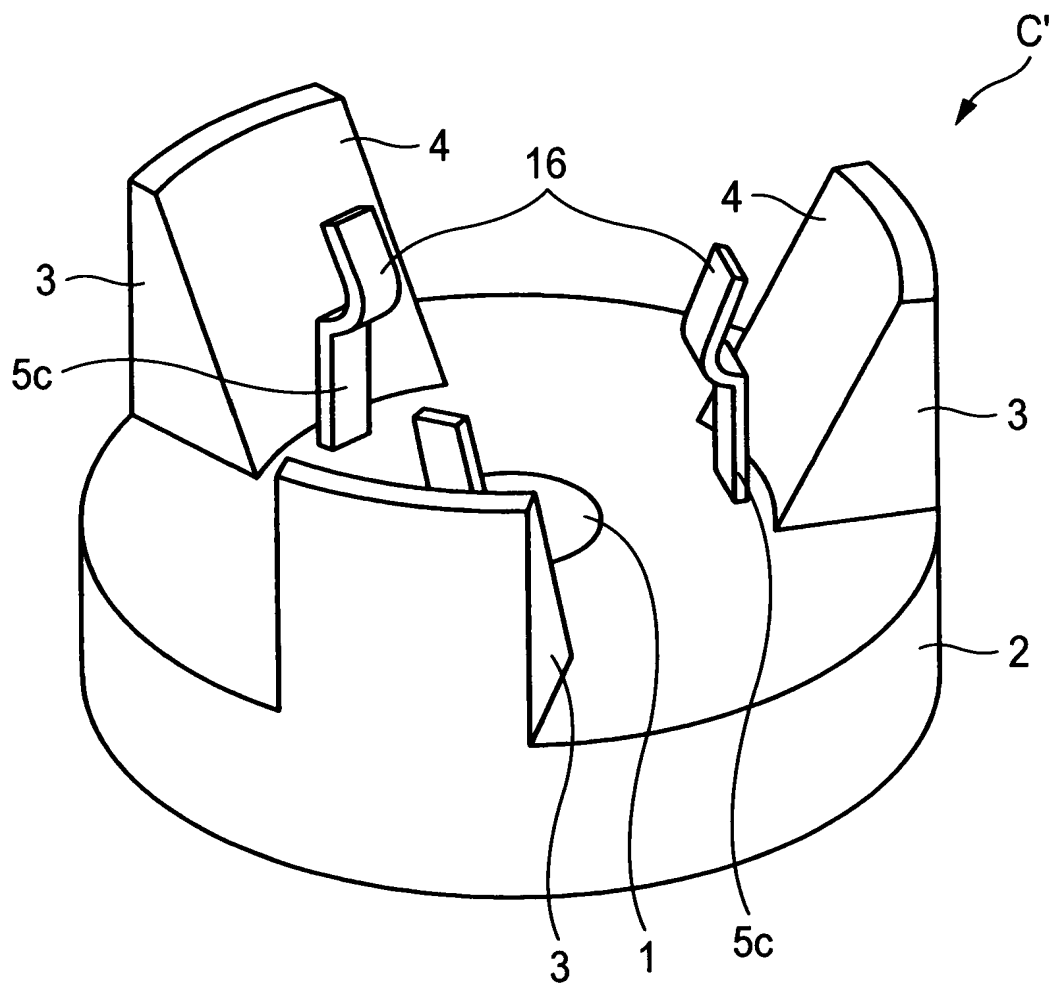
[[図20]]



[図21]



[図22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001590

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ F16L3/00, B25C7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ F16L3/00, B25C7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-25692 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 28 January, 1997 (28.01.97), Par. Nos. [0007] to [0014] (Family: none)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 April, 2005 (05.04.05)

Date of mailing of the international search report
26 April, 2005 (26.04.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ F16L3/00, B25C7/00		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. ⁷ F16L3/00, B25C7/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2005年 日本国実用新案登録公報 1996-2005年 日本国登録実用新案公報 1994-2005年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 9-25692 A (積水化学工業株式会社) 1997.01.28 段落【0007】—段落【0014】 (ファミリーなし)	1-12
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 05.04.2005	国際調査報告の発送日 26.4.2005	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 谷口 耕之助 電話番号 03-3581-1101 内線 3377	3M 9340